

# TALLER ARDUINO-ANDROID

APLICACIÓN CARRO CONTROLADO MEDIANTE BLUETOOTH

# DISEÑO DE APLICACIÓN EN APP INVENTOR

The screenshot displays the App Inventor web interface for designing a mobile application. The central canvas shows a mobile app layout for 'LABOTEC'. The app's header is 'LABOTEC'. Below the header, there is a yellow button labeled 'SELECCIONA DISPOSITIVO' and a cyan button labeled 'SALIR'. The main content area features a grid of four large blue arrows pointing up, down, left, and right, arranged around a central blue circle. At the bottom of the app, there is a logo for 'LABOTEC' and the text 'Proyectos-Cursos-Asesoría-Venta'. The status bar at the top of the app shows a Wi-Fi signal, a battery icon, and the time '9:48'. Below the app canvas, there is a section for 'Non-visible components' with a Bluetooth icon.

On the left side of the interface, there is a list of components available for use:

- CheckBox
- DatePicker
- Image
- Label
- ListPicker
- ListView
- Notifier
- PasswordTextBox
- Slider
- Spinner
- TextBox
- TimePicker
- WebView

Below this list, there are three tabs: 'Layout', 'Media', and 'Drawing and Animation'. The 'Layout' tab is currently selected.

On the right side of the interface, there is a 'Properties' panel for the selected component. The panel shows various properties such as 'AlignHorizontal', 'AlignVertical', 'AppName', 'BackgroundColor', 'BackgroundImage', 'CloseScreenAnimation', 'Icon', 'OpenScreenAnimation', 'ScreenOrientation', 'Scrollable', and 'ShowStatusBar'. The 'AppName' property is set to 'LABOTEC\_TALLER'. The 'BackgroundImage' property is set to 'LABO.png...'. The 'ScreenOrientation' property is set to 'Unspecified'.

Below the 'Properties' panel, there is a 'Media' section with a list of media files: 'CENTRO.png' and 'LABO.png'.

# DISEÑO DE APLICACIÓN EN APP INVENTOR

LABOTEC\_TALLER

Screen1 Add Screen ... Remove Screen

Designer Blocks

Blocks

- Built-in
  - Control
  - Logic
  - Math
  - Text
  - Lists
  - Colors
  - Variables
  - Procedures
- Screen1
  - HorizontalArrangemen
    - ListPicker1
  - HorizontalArrangen
    - Button6
  - HorizontalArrangen
    - HorizontalArrangen
      - Button1
  - HorizontalArrangen
    - HorizontalArrangen
      - HorizontalArrangen

Rename Delete

Media

CENTRO.png

Viewer

when ListPicker1 .BeforePicking

do set ListPicker1 . Elements to BluetoothClient1 . AddressesAndNames

when ListPicker1 .AfterPicking

do set ListPicker1 . Selection to call BluetoothClient1 .Connect address ListPicker1 . Selection

when Button1 .Click

do call BluetoothClient1 .SendText text " A "

when Button2 .Click

do call BluetoothClient1 .SendText text " U "

when Button3 .Click

do call BluetoothClient1 .SendText text " P "

when Button4 .Click

do call BluetoothClient1 .SendText text " D "



when Button5 .Click

do call BluetoothClient1 .SendText text " R "

when Button6 .Click

do close application

Show warnings



# CARACTERISTICA ARDUINO-BLUETOOTH

- ▶ Es una comunicación serial a 9600 baudios.
- ▶ Es sencillo de configurar el puerto del arduino para la comunicación.
- ▶ Fácil de utilizar las funciones del arduino.
- ▶ Se utiliza un modulo bluetooth hc-05 (maestro-esclavo).
- ▶ El modulo esta configurado en esclavo(solo recepción).
- ▶ Se utiliza el driver(L298) para evitar altas impedancias al arduino.

# FUNCIONES DEL ARDUINO

- ▶ `Serial.begin(velocidad)`: esta función configura el inicio de la comunicación serial y establece a una cierta velocidad.
- ▶ `Serial.read()`: esta función hace una lectura en el bufer.
- ▶ `Serial.available()`: esta función verifica si hay algún dato en el bufer si lo hay es diferente de -1 y si no hay siempre estará en -1.

# ARRAY

- ▶ `Int labotec[8]={0,1,2,3,8,11,12,13};` forma de declarar un array de 8 elementos cuando uno quiere reducir el uso de códigos se requiere usar arreglos como este caso.

- ▶ Ejemplo: declara los 10 primeros pines digitales como salidad.

```
Int labotec[10]={0,1,2,3,4,5,6,7,8,9};
```

```
for(int i=0;i<10;i++){
```

```
  pinMode(labotec[i],OUTPUT);
```

```
}
```



```
Char dato;
```

```
    if(Serial.available()>0){
```

```
        dato=Serial.read();
```

```
    }
```

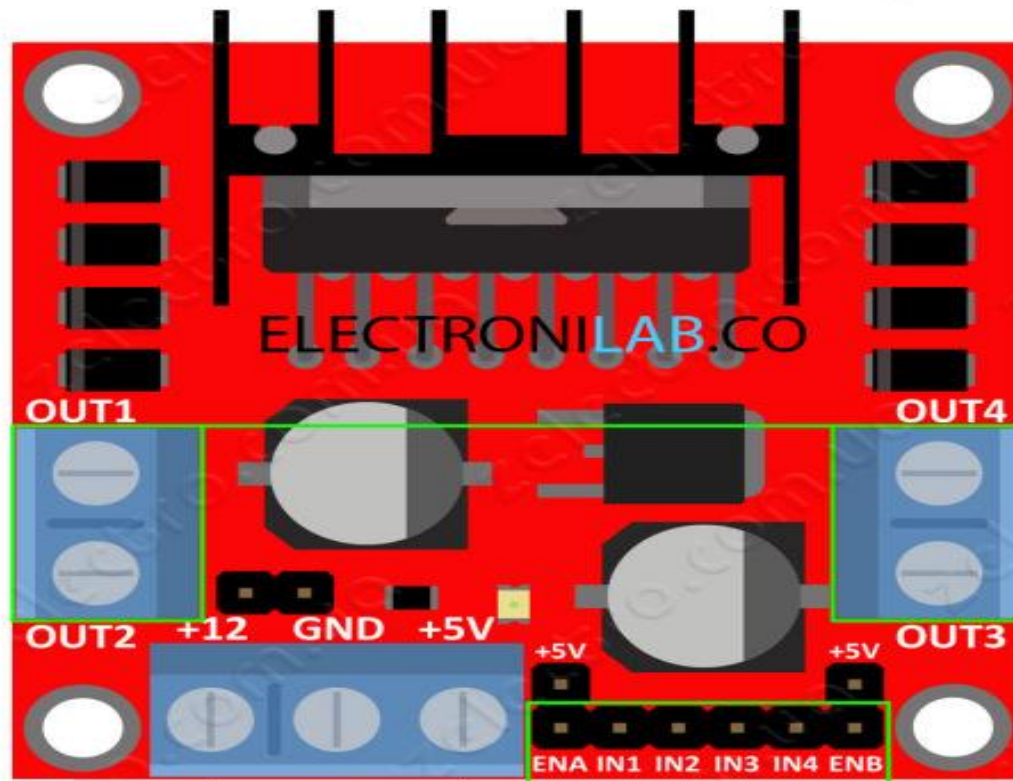
Este es el modo de leer un dato en el bufer una vez ya actualizado el dato se puede hacer diferentes acciones a gusto del programador.

# TABLA DE OPERACIÓN DEL MOTOR

MOTOR 1		MOTOR2		
0	1	0	1	ADELANTE
0	1	0	0	DERECHA
0	0	0	1	ISQUIERDA
1	0	1	0	ATRAS
0	0	0	0	PARAR
1	1	1	1	PARAR



# DRIVER L298N PARA MOTORES DC



Salidas inabilitadas



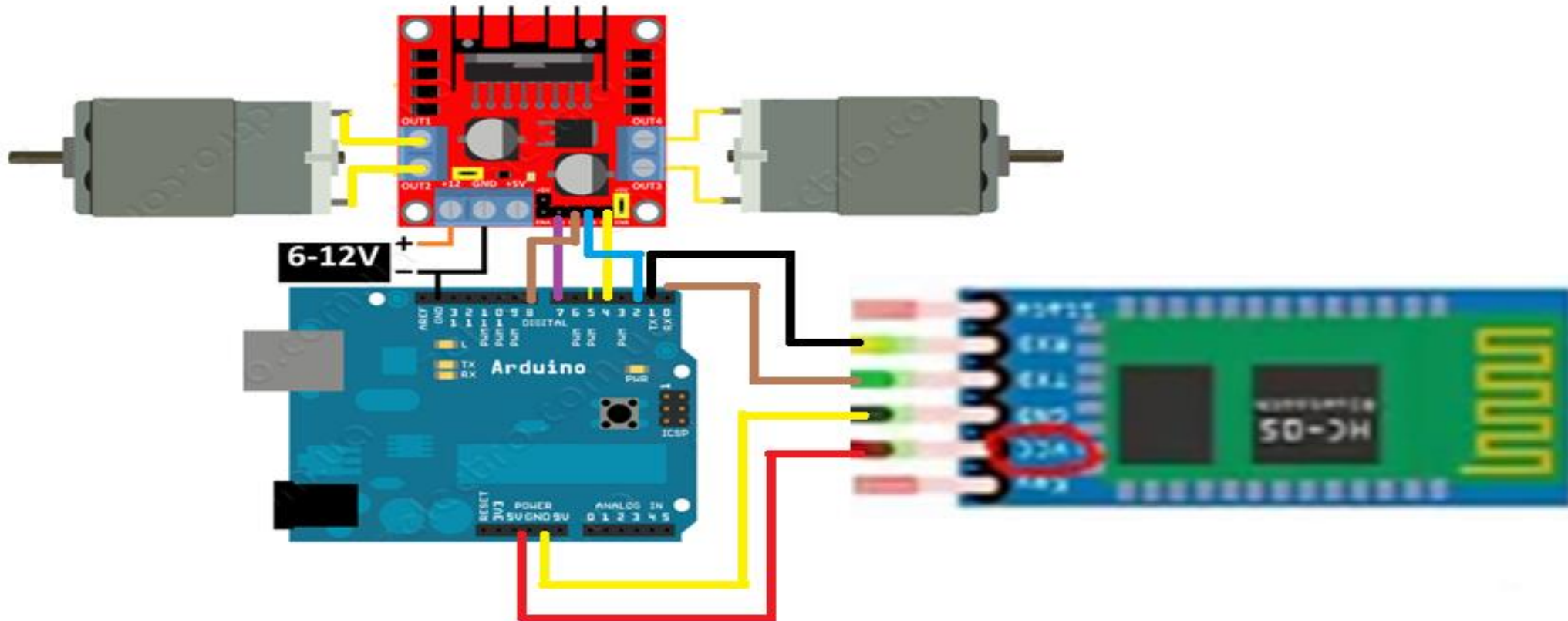
Salidas habilitadas



Salidas para motores

Terminales de control

# DIAGRAMA DEL CIRCUITO





**GRACIAS POR SU PARTICIPACION**